

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230201

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

医院门诊收费子系统的设计与实现

Design and implementation of hospital outpatient service
charge system

周 焜

指 导 教 师: 李 贵 林 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 3 月

论文答辩日期: 2015 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 3 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着社会的发展时代的进步，计算机网络、Internet 等也扮演着越来越重要的角色，其核心的数据库技术正在改变着我国各个领域的管理模式。对于传统的完全依赖人工来管理医院每个环节的管理方式，不仅效率低下，而且出错率高，成本较高且不能及时反映医院的实时情况，这将影响医院管理者的战略决策，从而最终导致医院管理效率低下^[1]。而使用计算机及信息化管理手段，能实现管理的标准化、规范化、制度化和科学化，这同样可以使用在医院管理上，医院只有真正的采用计算机现代化的管理，才能跟上社会发展的需要。医院信息管理系统应运而生。

本文主要描述医院信息管理系统中的门诊收费子系统。门诊收费子系统是医院信息管理系统中非常关键的一环，它几乎控制了医院的所有收费过程本文采用 Oracle 数据库对系统进行设计与实现^[2]。

系统大体分为四个功能模块。登录管理模块为该系统对用户的身份及其对应的权限进行验证，是用户在使用该系统前必须经过的步骤。登录管理模块包含如下功能：登录系统、修改个人信息以及选择科室登录陆等功能。门诊收费结算功能模块是门诊收费系统中的核心模块之一。诊收费报表模块为门诊收费系统提供多项报表统计功能，为门诊收费的核算提供详细的数据支持。

关键词：Oracle；医院信息管理系统；门诊收费子系统

Abstract

With the development of the society in the era of progress, the computer network, Internet plays a more and more important role, such as its core database technology is changing the management mode of every field in our country. For traditional completely rely on artificial to management each link of hospital management mode, not only inefficient, and the error rate is high, high cost, and can't reflect the real time of the hospital in time, this will affect the strategic decision of hospital administrators, which eventually led to the hospital management efficiency is low. And using of computer and information management, to achieve the standardization of management, standardized and institutionalized and scientific, it can also be used in hospital management, hospital only real modern management by the computer to keep pace with the needs of social development. Hospital information management system arises at the historic moment.

This paper mainly describes the hospital outpatient service information management system of charging subsystem. Outpatient service charging subsystem is a key part of the hospital information management system, it is almost all the charge process control of the hospital, this paper USES the Oracle database to design and implementation of the system.

The system can be divided into four functional modules. Log management module for the system to the user's identity and its corresponding permissions for validation, is the user must go through the steps before using the system. Log management module contains the following functions: the login system, modify personal information, and select login land department, and other functions. Outpatient service charge settlement function module is one of the core modules in outpatient service charge system. Charge report module for outpatient service system provides a number of statements statistics, provide detailed data support for the outpatient service charge of accounting.

Key words: Oracle; HIS; Outpatient Management Subsystem

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的和研究内容	1
1.3 论文的组织结构	2
第二章 需求分析	4
2.1 系统需求概述	4
2.2 功能需求分析	4
2.2.1 登录管理模块.....	4
2.2.2 门诊收费结算模块.....	5
2.2.3 患者账户管理模块.....	6
2.2.4 门诊收费报表模块.....	7
2.3 非功能需求分析	7
2.4 本章小结	8
第三章 系统设计	9
3.1 总体设计	9
3.2 功能模块设计	11
3.2.1 登录管理.....	11
3.2.2 门诊收费结算.....	12
3.2.3 患者账户管理.....	12
3.2.4 门诊收费报表.....	13
3.3 数据库设计	14
3.4 本章小结	24
第四章 系统实现	25
4.1 系统运行环境	25
4.2 系统实现结果	25
4.2.1 门诊收费结算.....	25
4.2.2 患者账户管理.....	37

4.2.3 门诊收费报表.....	45
4.3 本章总结	51
第五章 系统测试	52
5.1 测试环境	52
5.2 系统测试	52
5.3 本章小结	54
第六章 总结与展望	55
6.1 总结.....	55
6.2 展望	55
参考文献	56
致谢.....	57

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Backgrounds.....	1
1.2 The Research Goal and Research Content.....	1
1.3 The Work and Organization Structure.....	2
Chapter 2 Requirements Analysis	4
2.1 Requirements Introduction.....	4
2.2 Function Requirements Analysis	4
2.2.1 Login.....	4
2.2.2 Outpatient Service Charge	5
2.2.3 Account Management	6
2.2.4 Outpatient Service Charge Report	7
2.3 System Non-Function Requirements Analysis	7
2.4 Summary.....	8
Chapter 3 System Design	9
3.1 The Overall Design	9
3.2 The system function design.....	11
3.2.1 Login.....	11
3.2.2 Outpatient Service Charge	12
3.2.3 Account Managemen	12
3.2.4 Outpatient Service Charge Report	13
3.3 Database Design	14
3.4 Summary.....	24
Chapter 4 System Implementation.....	25
4.1 Environment.....	25
4.2 Operation Resultsy.....	25
4.2.1 Outpatient Service Charge	25
4.2.2 Account Management	37

4.2.3 Outpatient Service Charge	45
4.3 Summary.....	51
Chapter 5 System Testing.....	52
5.1 Environment.....	52
5.2 Test Process.....	52
5.3 Summary.....	54
Chapter 6 Summary and Prospect	55
6.1 Summary.....	55
6.2 Prospect.....	55
References	56
Acknowledgements	57

第一章 绪论

1.1 研究背景

信息化的今天，计算机网络、Internet 等也扮演着越来越重要的角色，其核心的数据库技术正在改变着我国各个领域的管理模式，同样，传统的医院模式也面临着重大变革。对于传统的完全依赖人工来管理医院每个环节的管理方式，不仅效率低下，而且出错率高，成本较高且不能及时反映医院的实时情况，这将影响医院管理者的战略决策，从而最终导致医院管理效率低下，运行成本高，同时造成患者医疗费用增高，加重了看病难、看病贵的问题^[1]。而使用计算机及信息化管理手段，能实现管理的标准化、规范化、制度化和科学化，这同样可以使用在医院管理上，医院只有真正的采用计算机现代化的管理，才能跟上社会发展的需要。

医院信息系统 HIS（Hospital Information System）是现代化医院不可缺少的重要组成部分，它能有效的提高医院的运行效率，能让患者看病更加快捷，更加高效，能让医务工作者的工作程序更加简洁，方便。它是现代医院管理的基础设施和技术支撑，它体现了一个现代化医院的综合管理水平。贵阳市第二人民医院是一所集医疗、预防、教学、科研为一体的综合性三甲医院。且历史悠久，前身为国民政府陆军总医院，自 1937 年建院以来，医院以立足于面向社会竭诚为各界人士健康服务为宗旨，坚持以科技兴院，技术兴院，服务兴院，特色兴院的原则，认真完成好社会各界人士的医疗服务任务，得到了不断地发展壮大，医疗设备和技术水平亦在不断地完善和提升，成为贵州省较大且较有影响力的综合医院。现在为了适应医疗卫生体制改革过程和医疗市场的需求，更好的提高医疗质量，为病人提供更加快捷、优质、完善的服务和及时有效的医疗救助，本文将以贵阳市第二人民医院为载体，建立一个大规模、高水平的医院信息网络系统，本文主要介绍门诊收费子系统的设计与实现。

1.2 研究目的和研究内容

根据以上医院的发展目标和建设情况，通过大规模医院信息系统的建设，提高医疗质量，为病人提供更加快捷、优质、完善的服务，解决患者就诊时挂号时

间长，交费时间长，取药时间长，看病时间短的“三长一短”问题。通过全院信息网络系统的整体实施，提高信息共享能力，更好的将资源整合，加快响应速度，堵塞财、物方面漏洞，提高医院的工作效率和经济效益。以医院医疗信息为主线，以经济管理为基础，以病人为中心的临床信息系统为目标。所建立的系统能够充分满足医院在门、急诊信息管理；住院病人信息管理、药品管理、病案管理、财务核算管理；后勤管理、行政管理，检验管理，综合查询及辅助决策支持等方面实现计算机数字化的需求，做到在全院内信息、数据高度共享、实现医院管理的现代化。

门诊是医院的窗口，是最能体现服务质量好坏及效率快慢的地方。所以门诊收费子系统是医院信息管理系统中非常关键的一环，而且它几乎控制了医院的所有收费过程，经过对门诊收费子系统的需求进行分析研究，将其功能分解成四个功能模块：登录管理模块、门诊收费结算模块、账户管理模块以及门诊收费报表模块。

登录管理模块为该系统对用户的身份及其对应的权限进行验证，是用户在使用该系统前必须经过的步骤。登录管理模块包含如下功能：登录系统、修改个人信息以及选择科室登录陆等功能。门诊收费结算功能模块是门诊收费系统中的核心模块之一，该模块主要实现的功能有：查看病人信息、补录费用、选择缴费医嘱以及费用结算等功能。患者账户管理模块实现的功能有：患者账户明细查询：对患者的账户明细进行查询功能。账户结算：对患者的账户进行结算功能。账户查询：对患者的账户余额进行查询功能。结算账户明细查询：对账户的结算明细进行查询功能。诊收费报表模块为门诊收费系统提供多项报表统计功能，为门诊收费的核算提供详细的数据支持^[3]。

1.3 论文的组织结构

论文总共分为七个章节来论述，每个章节的主要内容如下：

第一章：绪论。主要是对系统的开发研究背景、论文的研究目的和内容进行论述。

第二章：需求分析。详细分析了系统的需求，对系统进行总体需求分析、功

能需求分析和非功能需求分析。

第三章：系统设计。对系统进行总体设计、各功能模块设计和数据库涉及。绘制了系统的整体功能模块图、系统流程图、各功能模块图以及系统数据库表结构等。

第四章：系统实现。对系统的实现工作进行论述，描述了系统的运行环境、系统的各功能模块实现情况以及系统的部分代码。

第五章：系统测试，对系统进行了详细的功能模块测试，具体阐述了系统测试的测试环境和系统最后的测试结果。

第六章：总结与展望。对此次论文研究的总结和系统以后发展的展望^[4]。

第二章 需求分析

2.1 系统需求概述

按照传统的标准,一般来说相对为了对医院的自动化管理实现更加完善便捷的功能处理,随着医院自动化管理系统的不断成熟,医院信息管理系统(HIS)提供的子系统集合越发庞大繁多^[8],本文针对于该系统中门诊收费子系统进行详细研究。

门诊收费子系统是医院信息管理系统中非常关键的一环,它几乎控制了医院的所有收费过程,经过对门诊收费子系统的需求进行分析研究,将其功能分解成四个功能模块:登陆管理模块、门诊收费结算模块、账户管理摸以及门诊收费报表模块。

2.2 功能需求分析

2.2.1 登录管理模块

与其他管理系统类似,该系统也需要有登录管理模块。登录管理模块为该系统对用户的身份及其对应的权限进行验证,是用户在使用该系统前必须经过的步骤。登录管理模块包含如下功能:登录系统、修改个人信息以及选择科室登陆等功能。具体详述如下:

登录系统功能是用于用户登录系统使用,用户输入自己的用户密码之后,服务器将受到的上传数据与服务器中相比较,若用户名密码与服务器中一致服务器则判定其为合法用户,为其分配对应权限之后,允许其登录系统。

修改个人信息是用户在登陆系统后可以自己修改自己个人信息的功能。

选择科室功能是用户在登陆时需要选择的一项功能,用户选择自己的部门登录,与此同时系统输入设计有记忆功能,默认登录部门为最常用的登录部门。如图 2-1 所示:

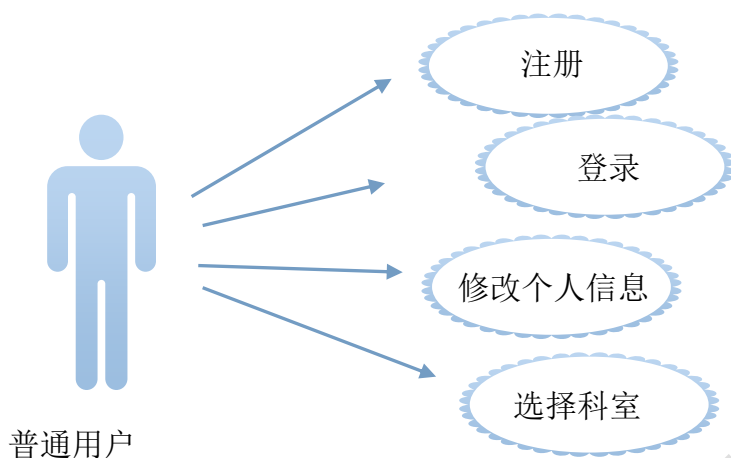


图 2-1：用户管理模块用例图

2.2.2 门诊收费结算模块

门诊收费结算功能模块是门诊收费系统中的核心模块之一，该模块主要实现的功能有：查看病人信息、补录费用、选择缴费医嘱以及费用结算等功能^[9]。具体详述如下：

查看病人信息功能是指在为病人进行收费结算时为了确认病人信息没有错误而设置的查看病人信息功能。

补录费用功能指的是在费用结算过程中，结算人员可以针对病人实际情况为其补录费用。

选择缴费医嘱功能是指在费用结算过程中，结算人员为病人呢选择需要结算的医嘱。

费用结算功能指的是在当前各项目指标选择情况下，为病人进行总的费用结算功能。如图 2-2 所示：

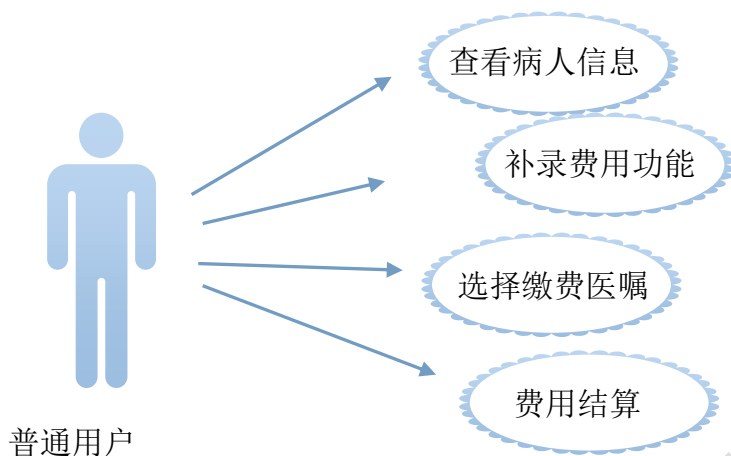


图 2-2 门诊收费结算模块用例图块

2.2.3 患者账户管理模块

患者账户管理模块同样是门诊收费系统中的核心模块之一，该系统主要实现的功能有：

患者账户明细查询：对患者的账户明细进行查询功能。

账户结算：对患者的账户进行结算功能。

账户查询：对患者的账户余额进行查询功能。

结算账户明细查询：对账户的结算明细进行查询功能。如图 3-3 所示：

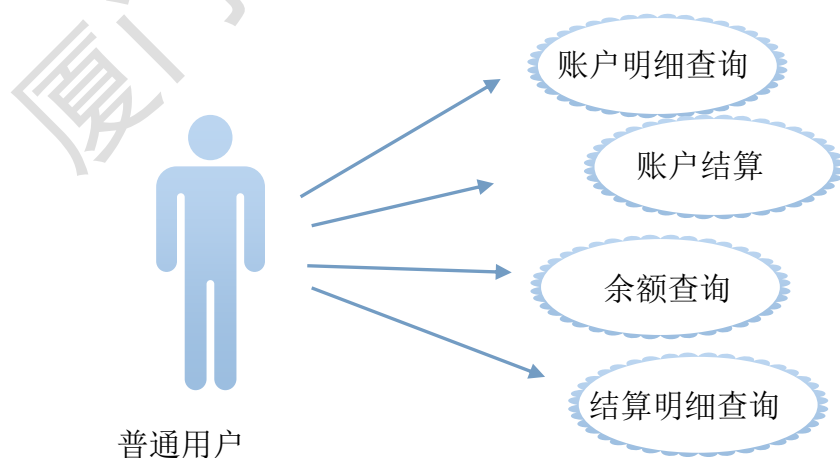


图 2-3：患者账户管理模块用例图块

2.2.4 门诊收费报表模块

门诊收费报表模块为门诊收费系统提供多项报表统计功能，为门诊收费的核算提供详细的数据支持，该模块的具体功能如下：

门诊收费日报：以日为单位对每天的门诊收费情况进行统计形成报表。

门诊收款员工作量统计：以医院收款员为统计单位，对统计员所进行的操作进行量化统计形成报表。

门诊预交金余额汇总：对门诊预交金余额情况进行统计形成报表。如图 2-4 所示：

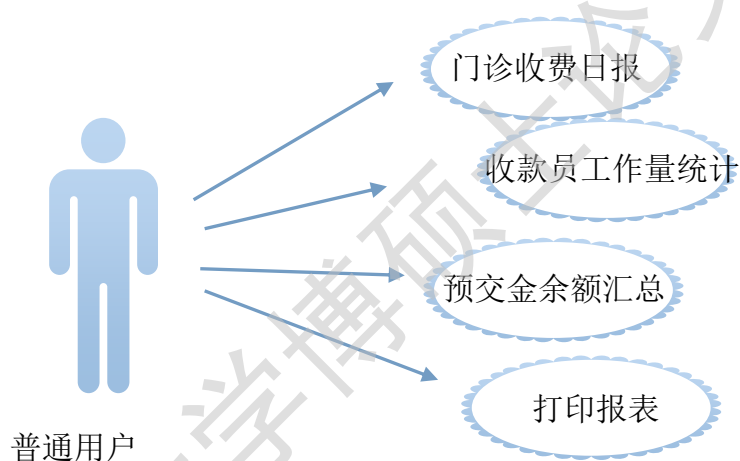


图 2-4：门诊收费报表管理模块用例图块

2.3 非功能需求分析

划价与收费合一，同时支持先划价后收费的模式；

简单易学的输入方法，将击键次数最小化，屏幕简捷、响应速度快；

提供退费处理功能；

支持 IC 卡或条形码收费，支持门诊支付预交金；

在发药处、检查处检索查询；

支持病人利用自助交费工作终端，从银行卡注入资金；

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.